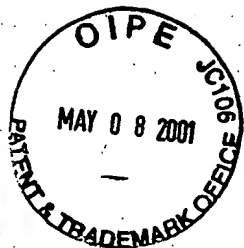


CFM 1931 US



# 日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED  
MAY 14 2001  
Technology Center 2600

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

願年月日  
Date of Application:

1999年 6月28日

願番号  
Application Number:

平成11年特許願第182417号

願人  
Applicant(s):

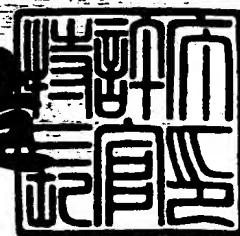
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 7月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3056973

【書類名】 特許願

【整理番号】 4012039

【提出日】 平成11年 6月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 印刷制御装置及び方法、記憶媒体

【請求項の数】 7

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 松下 剛

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076428

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康德

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100093908

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松本 研一

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101306

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 丸山 幸雄

    【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷制御装置及び方法、記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷条件を識別するための識別情報と、前記識別情報に基づく用紙サイズ別のパラメータとを格納する格納手段と、

印刷情報に従い、前記格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成手段と、

を備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】 前記格納手段は、印刷条件別に識別される ID 番号を格納したインデックステーブルと、前記 ID 番号ごとに用紙サイズ別のマージン情報を格納したデータテーブルと、を有することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御装置。

【請求項 3】 前記マージン情報生成手段は、前記印刷情報においてユーザ定義の用紙が指定されている場合は、縦方向及び横方向の印刷可能領域を算出することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御装置。

【請求項 4】 印刷条件を識別するための識別情報と、前記識別情報に基づく用紙サイズ別のパラメータとをメモリに格納する格納工程と、

印刷情報に従い、前記メモリに格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成工程と、

を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 5】 前記格納工程は、印刷条件別に識別される ID 番号を格納するインデックステーブルと、前記 ID 番号ごとに用紙サイズ別のマージン情報を格納するデータテーブルと、をメモリに格納することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷制御方法。

【請求項 6】 前記マージン情報生成工程は、前記印刷情報においてユーザ定義の用紙が指定されている場合は、縦方向及び横方向の印刷可能領域を算出することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷制御方法。

【請求項 7】 印刷制御用のマージン情報を提供するためのプログラムを格納した記憶媒体であって、該プログラムが、

印刷条件を識別するための識別情報と、前記識別情報に基づく用紙サイズ別のパラメータとをメモリに格納する格納工程のコードと、

印刷情報に従い、前記メモリに格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成工程のコードと、  
を備えることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は印刷制御のためにマージン情報を提供する印刷制御装置、印刷制御方法、その方法をコンピュータで実行するためのプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

マージン情報提供処理は通常プリンタドライバ内のプログラムやライブラリとして存在し、その処理情報はプリンタドライバを通じてアプリケーションへ提供される。マージン情報提供処理は入力として、用紙の縦横のサイズと用紙サイズ名称等のマージン計算に必要な条件が入り、左マージン、上マージン、縦横の印刷可能領域値を結果として出力する。

【0003】

従来のマージン情報提供処理においては、各マージンは用紙のサイズ毎に決まっており、そのサイズにより処理を切り替えなければならなかった。例えば、A4サイズでは、左マージンは3.4mmであるが、封筒では、6.4mmとなる。またユーザ定義サイズの場合は、与えられた用紙サイズと一定の計算式からマージンの計算を行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の方法では、マージン情報の提供にかかる計算処理はプログラムとしてハードコーディングされているため、用紙サイズが増加するたびに、システム自身を更新する必要がある。

## 【0005】

さらに、プリンタの機種により印刷可能な用紙サイズも異なるため、機種毎に、マージン情報提供システムも開発しなければならない。さらに、マージンの計算方法も、用紙のサイズのみで変化するのではなく、上下マージンのない連続紙タイプの用紙や、ミシン目入りの用紙などへの対応により、複雑な条件で変化ようになってきている。これにより、複雑な条件判断を含んだマージン提供システムを、プリンタの機種にあわせて開発しなければならない。

## 【0006】

こういったことにより、マージン情報提供システムの開発効率低下およびプログラムの複雑化における品質の低下が発生しやすい状況となっている。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するべく、本発明にかかる印刷制御装置、印刷制御方法、記憶媒体は以下の構成からなることを特徴とする。

## 【0008】

すなわち、印刷制御装置は印刷条件を識別するための識別情報と、前記識別情報に基づく用紙サイズ別のパラメータとを格納する格納手段と、印刷情報に従い、前記格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成手段とを備える。

## 【0009】

また、前記印刷制御装置において、前記格納手段は、印刷条件別に識別されるID番号を格納したインデックステーブルと、前記ID番号ごとに用紙サイズ別のマージン情報を格納したデータテーブルとを有する。

## 【0010】

また、前記印刷制御装置において、前記マージン情報生成手段は、前記印刷情報においてユーザ定義の用紙が指定されている場合は、縦方向及び横方向の印刷可能領域を算出する。

## 【0011】

更に、印刷制御方法は、印刷条件を識別するための識別情報と、前記識別情報

に基づく用紙サイズ別のパラメータとをメモリに格納する格納工程と、印刷情報に従い、前記メモリに格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成工程とを備える。

【0012】

また、前記印刷制御方法において、前記格納工程は、印刷条件別に識別されるID番号を格納するインデックステーブルと、前記ID番号ごとに用紙サイズ別のマージン情報を格納するデータテーブルとをメモリに格納する。

【0013】

また、前記印刷制御方法において、前記マージン情報生成工程は、前記印刷情報においてユーザ定義の用紙が指定されている場合は、縦方向及び横方向の印刷可能領域を算出する。

【0014】

更に、印刷制御用のマージン情報を提供するためのプログラムを格納した記憶媒体であって、該プログラムが、印刷条件を識別するための識別情報と、前記識別情報に基づく用紙サイズ別のパラメータとをメモリに格納する格納工程のコードと、印刷情報に従い、前記メモリに格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成工程のコードとを備える。

【0015】

【発明の実施の形態】

個人が利用するオペレーティングシステム（OS）上で、文章や画像をプリンタに出力するときには、そのプリンタ機種に合致したプリンタドライバを使用しなければならない。プリンタドライバは、その対応プリンタに対する様々な固有情報やデータ変換機能呼び出し側であるOSやアプリケーションへ提供する。

【0016】

その中の1つの情報として、用紙のマージン情報がある。用紙のマージン情報とは、主に、図5に示すような左マージン、上マージン、横印刷可能領域値、縦印刷可能領域値の4つである。左マージンとは、用紙の左端から実際に印刷をさせたい領域の左端までの距離である。上マージンとは、用紙の上端から実際に印

刷させたい領域の上端までの距離である。横印刷可能領域値、縦印刷可能領域値は、それぞれ実際に印刷可能な横、縦の長さである。これら4つの情報をアプリケーションはドライバから受け取ることにより、特定のプリンタ機種に対して、両端のデータが切れたりするようなことのない、正確な印刷データの生成が可能となる。

【0017】

次に本発明にかかるマージン情報提供システムについて図面を参照して説明を行う。

【0018】

図1は本発明の実施形態の構成を示すものである。図1は、一般的なOS上での印刷処理時におけるマージン設定に関連する部分を抜き出して示してある。11は、ワードプロセッサや描画ソフトなどのアプリケーションプログラムであり、12はプリンタドライバである。プリンタドライバ12は、アプリケーションプログラムに対してプリンタ固有の情報の1つとしてマージン情報を提供する。13は本発明であるマージン情報提供部である。

【0019】

プリンタドライバ12がアプリケーションプログラム11に対してマージン情報を提供する時には、プリンタドライバ12自身はこのマージン情報提供部13を呼び出して、その情報を取得しているものとする。

【0020】

このマージン情報提供部13は、マージン情報生成部(13-1)とマージン情報テーブル(13-2)の2つの部分により構成される。マージン情報生成部13-1は、左マージン、上マージン、縦横の印刷可能領域値の生成を行う。マージン情報テーブル13-2は、マージン情報生成部13-1がマージン情報を生成するのに必要なデータがテーブル形式で格納されている。

【0021】

テーブルは、通常ファイル形式で格納されており、インデックステーブルとデータテーブルの2種類が存在する。データテーブルは、用紙サイズとそれに対応する各種マージンの値が格納されている。インデックステーブルには、プリンタ



ドライバの設定条件とそれに適合するマージン情報が入っているデータテーブルのIDが格納されている。マージン情報生成部は、まずプリンタドライバの設定に従い、インデックステーブルから必要なデータテーブルのIDを獲得し、さらにそのIDで指定されたデータテーブルを検索することで、マージン情報を獲得する。

#### 【0022】

また、本実施形態でのプリンタおよびプリンタドライバ12は、用紙サイズA4, A5, B5, 封筒, はがきサイズをサポートし、またユーザはドライバ上のユーザインターフェイスから特殊機能である連続用紙のON/OFF、ミシン目入り用紙のON/OFFを選択可能とする。「連続用紙」とは、一定サイズの紙が連続してつながった用紙であり、上下マージンが0mmとなる特殊形体の用紙のことである。「ミシン目入り用紙」は、用紙の上下左右の端にミシン目が入り、ミシン目の内側いっばいに印刷した後にミシン目を切り離すことにより用紙サイズいっばいに印刷を行うこと目的とした特殊用紙サイズである。連続用紙の設定がONと選択されると、ミシン目入り用紙の設定は、選択不可能になり、連続用紙専用のマージンの値が、各用紙サイズに設定される。同様に、ミシン目入り用紙が選択でき、かつONの設定を行ったときには、ミシン目入り用紙専用のマージンの値が各用紙サイズについて設定される。このように、ユーザの選択した設定により、マージンの設定が変化する。

#### 【0023】

図2に本発明にかかるマージン情報の提供処理の流れを示す。

#### 【0024】

ステップS21において、呼び出し側（本実施形態では、プリンタドライバ）からのパラメータを受け取る。パラメータには、縦横の用紙サイズ、用紙サイズをコード化した用紙サイズコード、さらに、印刷条件である連続用紙のON/OFF、ミシン目入り用紙のON/OFFの情報を受け取る。

#### 【0025】

次に、ステップS22に処理を進め、インデックステーブルをマージン情報テーブル部からメモリへ読み込む。ここで、インデックステーブルの構造は図3に示すとうりである。このテーブルには、プリンタドライバの設定値とそれに対応

するマージン情報が格納されたデータテーブルのIDが格納されている。図3では、連続用紙の設定がONの時はID=100のデータテーブルを参照し、連続用紙がOFFでかつミシン目入り用紙の設定がONの時はID=110を、連続用紙、ミシン目入り用紙がともにOFFの場合はID=120を参照することを意味している。なお図中のALLはすべての状態にマッチすることを意味している。インデックステーブルには、すべてのマージン設定に関わる条件が記述され、どのような設定でも適合するテーブルIDが1つ存在するように作られている。

#### 【0026】

ステップS23において、メモリ中にロードされたインデックステーブルを、ステップ21で得た印刷条件の項目をもとに検索を行い、印刷条件にマッチするデータテーブルのIDを獲得する。

#### 【0027】

次に、ステップS24において、ステップS23で獲得したIDのデータテーブルをメモリにロードする。テーブルID別のそれぞれのデータテーブルは図4(a), (b), (c)のような構造となっている。なお、マージンの値の単位は1/100mmである。データテーブルには各用紙サイズとそのサイズに対応した左マージン、上マージン、縦横の印刷可能領域値が入っている。例えば、ID=100のテーブルでは、A4サイズ of 用紙では、左マージンが340、上マージンが0、横印刷可能領域値が20320、縦印刷可能領域値が29700である。ただし、ユーザ定義サイズの場合は、横印刷可能領域値の代わりに最大横印刷可能領域値、縦印刷可能領域値のかわりに下マージンの値が入っている。

#### 【0028】

次に、ステップS25に処理を進め、ステップS24でメモリ中にロードしたデータテーブルをステップS21で取得した用紙サイズコードをもとに検索を行い、上マージン、左マージン、縦横の印刷可能領域値を得る。ただし、ユーザ定義サイズの場合のみ、縦横の印刷可能領域値のかわりに、最大横印刷領域値、下マージン値を得る。

#### 【0029】

ステップS26では、ステップS21で得た用紙サイズコードがユーザ定義サ

イズを意味するか否かを判断し、ユーザ定義サイズである場合（S 2 6 - Y e s）は、処理をステップ S 2 7 に進め、ユーザ定義サイズ以外の場合（S 2 6 - N o）は処理をステップ S 2 8 へ進める。

【0 0 3 0】

ステップ S 2 7 において、ユーザ定義サイズの場合の各マージン値の計算を行う。これは、ユーザ定義サイズの場合だけは、縦横の印刷可能領域値は、ステップ 2 1 で得た実サイズの値に応じて変化するため、計算で求めなければならないためである。縦横の印刷可能領域値はステップ S 2 5 で得た値を利用し次の式で求める。

【0 0 3 1】

横印刷可能領域値 = 用紙の横サイズ - (左マージン値) × 2

ただし、横印刷可能領域値 > 最大印刷可能領域値ならば、最大印刷可能領域が横印刷可能領域値となる。

【0 0 3 2】

縦印刷可能領域値 = 用紙の縦サイズ - (上マージン値) - (下マージン値)

ステップ S 2 8 では呼び出し側に、ステップ S 2 5 またはステップ S 2 7 で決定した、左マージン、上マージン、縦横の印刷可能領域値を呼び出し側へ返し処理を終了する。

【0 0 3 3】

以上のような処理により、マージン情報の提供をプリンタドライバに行う。

【0 0 3 4】

なお、本実施形態では、テーブルをファイルシステムを用いて格納しているが、テーブルとプログラムとが分離されてさえいれば、その実現方法は限定されない。また、プログラム部がROM等へ書き込まれハードウェア化されても発明の効果は変わらないため、プログラムの形式には限定されない。

【0 0 3 5】

【他の実施形態】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器

からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0036】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0037】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0038】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図2に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0039】

【発明の効果】

以上、説明したように、マージン情報をテーブルファイルに格納し、マージン情報生成手段のプログラム部とデータ部との分離を行い、そのプログラム部の共

通化を図ることで、用紙サイズの追加、変更が容易となる。

【 0 0 4 0 】

各プリンタに対しては、テーブルファイルのみをその機種用に作成することで対応が可能となり、開発効率の向上が図れる。

【 0 0 4 1 】

また、インデックステーブルとデータテーブルの 2 種類のテーブルを利用することにより、複雑な条件が与えられた場合でもマージン情報生成手段のプログラム修正を必要とせず容易な検索、マージン情報の生成が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

システム構成を説明するブロック図である。

【図 2】

マージン情報の提供処理の流れを示す図である。

【図 3】

インデックステーブルの構成例を示す図である。

【図 4】

テーブル I D 別のデータテーブルの構成例を示す図である。

【図 5】

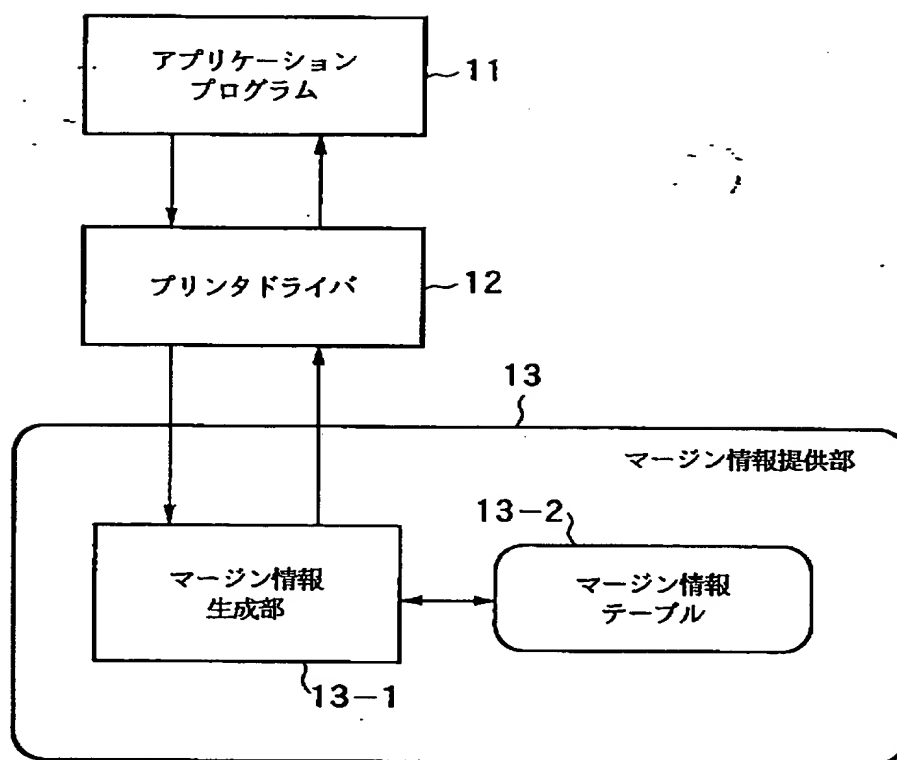
マージン情報を説明する図である。

【符号の説明】

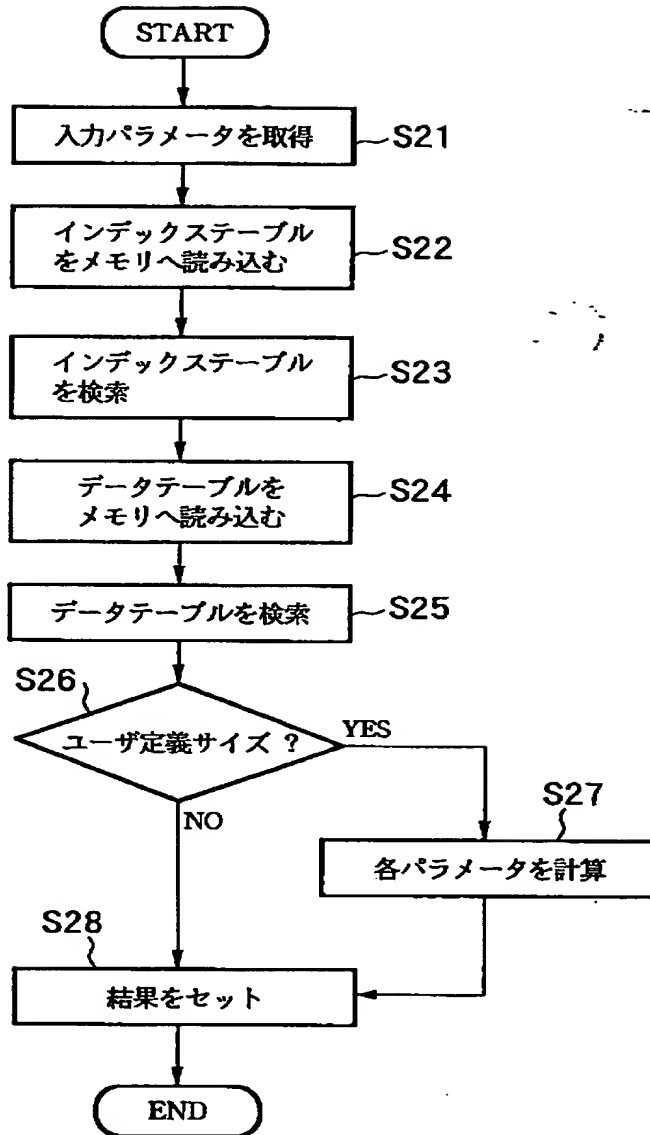
- 1 1        アプリケーションプログラム
- 1 2        プリンタドライバ
- 1 3        マージン情報提供部
- 1 3 - 1   マージン情報生成部
- 1 3 - 2   マージン情報テーブル

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

インデックステーブル

連続用紙	ミシン目入り用紙	テーブルID
ON	ALL	100
OFF	ON	110
OFF	OFF	120



【図 4】

ID = 100

用紙コード	左マージン	上マージン	横印字可能領域	縦印字可能領域
A4	340	0	20320	29700
A5	340	0	14120	21000
B5	340	0	17520	25700
封筒	640	0	20320	10477
ハガキ	340	0	9320	14800
ユーザ定義	340	0	20320	0

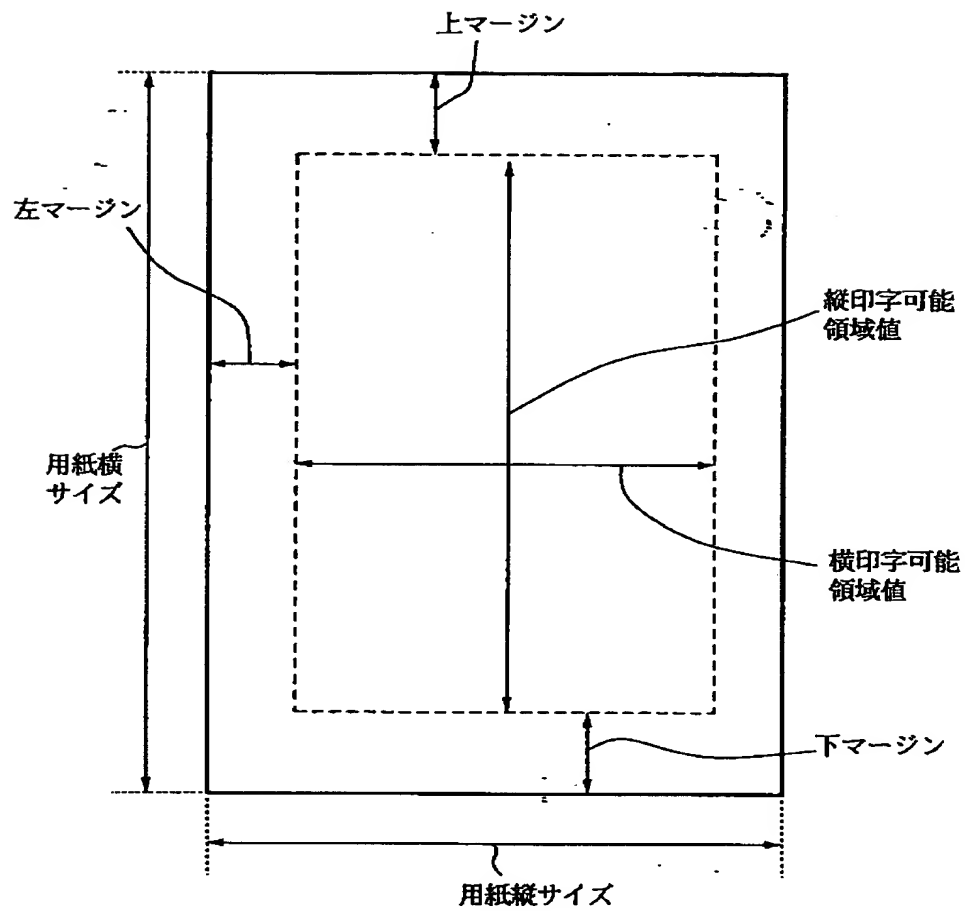
ID = 110

用紙コード	左マージン	上マージン	横印字可能領域	縦印字可能領域
A4	600	600	19800	28500
A5	600	600	13600	19800
B5	600	600	17000	24500
封筒	340	300	20320	9677
ハガキ	640	300	9320	14000
ユーザ定義	600	600	20320	600

ID = 120

用紙コード	左マージン	上マージン	横印字可能領域	縦印字可能領域
A4	340	300	20320	28900
A5	340	300	14120	20200
B5	340	300	17520	24900
封筒	640	300	20320	9677
ハガキ	340	300	9320	14000
ユーザ定義	340	300	20320	500

【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 マージン情報生成手段のプログラム部とデータ部との分離を行うことにより、プログラム部の共通化を図り、用紙サイズの追加、変更を容易とする。

【解決手段】 印刷条件を識別するための識別情報と、その識別情報に基づく用紙サイズ別のパラメータとを格納する格納部と、印刷情報に従い、格納されている識別情報とパラメータとを検索し、該当するマージン情報を生成するためのマージン情報生成部とを備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社